# НАУКОВІ ПІДСУМКИ 2023 РОКУ

## XII НАУКОВА КОНФЕРЕНЦІЯ

Збірка наукових тез

20 ГРУДНЯ 2023 Р.

Харків – 2023

**УДК** 001.83-057.54; 004.42; 004.65; 004.91; 004.7: 623.55.02; 004.7; 004.75; 004.8: 004.94681.324; 004.81; 004.942; 005:33; 005.8:65.018:656.073; 303.732.4:655.25:74.01; 316.77; 33.338.1; 330.34; 331:005.931; 331.5:31; 338.3: 338.4; 339.138:316.77:316.28; 334.7; 341.7(477):94"1917/1921"; 343.346:8:004 (477); 346.5:[336:330.123.6]; 349.2:331.025.12/.13(477)(09); 349.22
355/359; 365.004.013; 373.5; 378:005.6; 378.046.4; 378.147:371.38-057.875-054.6:616.314:378.661(477-25)"364"; 378.147-057.875:616.31:37.048; 378.4-057.87 ; 37.015.3:[159.942:614]; 504; 514.18
613.8-040.303:61.363; 614.84; 6.616-001; 619:612.17 619:616.8-009.12; 619:615.31:564.72 ; 619:616.084:616.2 : 636.22/28; 619:616099:546.173(043.3); 619:614. 48:636. 5; 65.012; 621.03.9; 621.313.333.2; 628.336.6; 628.94:553.98; 628.349.08; 629.3.067; 629.463.65; 631.3; 631.358; 633.522; 635.36:631; 637.5; 661.214.1:662.7:669.013; 664.144:664.849; 664.854:534.838.7; 665.71; 66.021.2.081.3: 546.76; 66.021.4:66.099.2; 669.295: 621.91; 665.3; [678.057.3:621.774.38]-027.28; 678.4:539.3; 681.32:007.5; 696.133.3-044.337

XII НАУКОВА КОНФЕРЕНЦІЯ «НАУКОВІ ПІДСУМКИ 2023 РОКУ». ЗБІРКА НАУКОВИХ ТЕЗ. – ХАРКІВ, Х.: ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ЦЕНТР, 2023. –98 С.
e-ISBN 978-617-8360-00-9

Збірка наукових тез XII Наукової конференції «НАУКОВІ ПІДСУМКИ 2023 РОКУ» містить наукові тези з наступних галузей наук: ветеринарні, медичні та біологічні, сільськогосподарські, економічні, історичні, педагогічні, юридичні, технічні науки. Матеріали представляють інтерес для широкого кола науковців, фахівців у відповідних галузях наук, аспірантів та можуть представляти інтерес для студентів університетів.

XII Наукова конференція «НАУКОВІ ПІДСУМКИ 2023 РОКУ» відбулась 20 грудня 2023 року. Тези конференції оприлюднені на інтернет-сторінці видавця
ПП «ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ЦЕНТР»
https://entc.com.ua/uk/konferentsii/610-naukovi-pidsumky-roku

Матеріали збірника опубліковано у авторській редакції

e-ISBN 978-617-8360-00-9

© УСІ АВТОРИ, 2023

Організатор та видавець ПП «ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ЦЕНТР»

Адреса організатора конференції та видавництва
вул. Шатилова дача, 4, м. Харків, Україна, 61165
ПП «ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ЦЕНТР»

Тел.: +38 (057) 750-89-90
E-mail: conference@entc.com.ua

Conference organizer and Publisher PC TECHNOLOGY CENTER

Conference organizer's and publisher's address
Shatilova dacha str., 4, Kharkiv, Ukraine, 61165
PC TECHNOLOGY CENTER

## ГОЛОВА ОРГАНІЗАЦІЙНОГО КОМІТЕТУ

Дьомін Дмитро Олександрович
доктор технічних наук, професор,
ПП «ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ЦЕНТР»

## ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

Бондаренко Олена Сергіївна
доктор економічних наук, професор, Київський національний торговельно-економічний університет

Євсеєв Сергій Петрович
доктор технічних наук, професор, Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»

Ловська Альона Олександрівна
доктор технічних наук, доцент, Український державний університет залізничного транспорту

Марков Олег Євгенійович
доктор технічних наук, професор, Донбаська державна машинобудівна академія

Онищенко Світлана Петрівна
доктор економічних наук, професор, Одеський національний морський університет

Паска Марія Зіновіївна
доктор ветеринарних наук, професор, Львівський державний університет фізичної культури імені І. Боберського

Рибка Євгеній Олексійович
доктор технічних наук, старший дослідник, Науково-дослідний центр, Національний університет цивільного захисту України

Романенков Юрій Олександрович
доктор технічних наук, професор, Харківський національний університет радіоелектроніки

Становська Іраіда Іванівна
доктор технічних наук, професор, Державний університет «Одеська політехніка»

Тітлов Олександр Сергійович
доктор технічних наук, професор, Одеська національна академія харчових технологій

Трунов Олександр Миколайович
доктор технічних наук, професор, Чорноморський національний університет ім. Петра Могили

Худов Геннадій Володимирович
доктор технічних наук, професор, Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

Цапко Юрій Володимирович
доктор технічних наук, Відкрите акціонерне товариство «Радикал»

Шкромада Оксана Іванівна
доктор ветеринарних наук, професор, Сумський національний аграрний університет

Technology Center

Георгіянц Маріне Акопівна
доктор медичних наук, Харківський Національний медичний університет

Набока Ольга Іванівна
доктор біологічних наук, Національний фармацевтичний університет

Васько Наталія Іванівна
доктор сільсько-господарських наук, Інститут рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН

Толочко Світлана Вікторівна
доктор педагогічних наук, Інститут проблем виховання Національної академії педагогічних наук України

Семенова Алла Василівна
доктор педагогічних наук, Одеський державний університет внутрішніх справ

Легеза Євген Олександрович
доктор юридичних наук, Університет митної справи та фінансів

Макаренко Лариса Олександрівна
доктор юридичних наук, Інститут держави і права імені В. М. Корецького НАН України

Запорожченко Юлія Василівна
доктор історичних наук, Університет митної справи та фінансів

Technology Center

## ОРГАНІЗАЦІЇ, ЯКІ ПРЕДСТАВЛЯЮТЬ УЧАСНИКИ КОНФЕРЕНЦІЇ

Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут м. Київ,
Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського,
Відокремлений структурний підрозділ «Глухівський агротехнічний фаховий коледж Сумського національного аграрного університету»,
Відділ наукових досліджень з питань інтелектуальної власності та маркетингу інновацій, Інститут луб'яних культур НААН Україні, , м. Глухів, Сумська область,
Відділ інженерно-технічних досліджень, Інститут луб'яних культур НААН України, м. Глухів, Сумська область,
Дніпровський державний аграрно-економічний університет,
Державний біотехнологічний університет, м. Харків,
Державний інститут "Інститут геохімії навколишнього середовища" НАН України,м. Київ,
Державний університет інфраструктури та технологій, м. Київ,
Державний вищий навчальний заклад «Ужгородський національний університет»,
Жилінський університет, м. Жиліна, Словаччина,
Житомирський військовий інститут імені С. П. Корольова,
Запорізький державний медико-фармацевтичний університет,
Інститут держави і права імені В. М. Корецького Національної академії наук України, м. Київ,
Інститут промислових та бізнес технологій Українського державного університету науки і технологій, Дніпро,
Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору Національної академії наук України м. Київ,
Карпатський університет імені Августина Волошина, м. Ужгород
Київський національний університет будівництва і архітектури,
Київський національний університет імені Тараса Шевченка,
Лабораторія «Формування особистості студента», Київський медичний університет,
Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького,
Міжгалузевий науково-педагогічний інститут неперервної освіти, м. Дніпро
Національний авіаційний університет, м. Київ,
Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, м. Київ,
Національний транспортний університет, м. Київ,
Навчально науковий інститут післядипломної освіти, м. Запоріжжя
Національний університет цивільного захисту України, , м. Харків,
Національний університет «Одеська політехніка»,
Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»,
Національний ТУ «Дніпровська політехніка»
Національний університет «Львівська політехніка»
Національний університет харчових технологій, м. Київ, Department of Histology, cytology, embryology,
Навчально-науковий інститут публічного управління та державної служби Київського національного університету імені Тараса Шевченка,
Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого, м. Харків,
Науково-дослідний інститут публічного права, м. Київ,
Науково-дослідна лабораторія автоматизації наукових досліджень, Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки Збройних Сил України, м. Київ,
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»
Національний університет оборони України імені Івана Черняховського, м. Київ
Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне,
Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ
Полтавський державний аграрний університет,
Сумський національний аграрний університет,
Сумський державний університет,
Українська інженерно-педагогічна академія, м. Харків,
Український науково-дослідний інститут олій та жирів Національної академії аграрних наук України, м. Харків,
Український державний університет залізничного транспорту, м. Харків,
Українська академія друкарства, м. Львів
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна
Харківський національний університет радіоелектроніки,
Херсонська державна морська академія,
Херсонський морський фаховий коледж рибної промисловості

Technology Center

# ЗМІСТ


07 ВЕТЕРИНАРНІ НАУКИ

15 МЕДИЧНІ та БІОЛОГІЧНІ НАУКИ

19 СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ НАУКИ

26 ЕКОНОМІЧНІ НАУКИ

38 ІСТОРИЧНІ НАУКИ

41 ПЕДАГОГІЧНІ НАУКИ

48 ЮРИДІЧНІ НАУКИ

52 ТЕХНІЧНІ НАУКИ

СЕКЦІЯ 1

# 1 ВЕТЕРИНАРНІ НАУКИ


8 МОНІТОРИНГ ЗАХВОРЮВАНЬ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ СОБАК І КОТІВ НА БАЗІ ВЕТЕРИНАРНОЇ КЛІНІКИ «10 ДРУЗІВ» М. СУМИ

Петров Р. В., Яковлєв І. О.

9 ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНІ ЗАХОДИ ПРИ БРОНХОПНЕВМОНІЇ ТЕЛЯТ

Свиридок Ю. О., Рисований В. І.

10 ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ВЕТЕРИНАРНИХ ЗАСОБІВ ВІД ПІРОПЛАЗМОЗУ

Кісіль Д. О., Приходько М. В.

11 АЛГОРИТМИ ДІАГНОСТИКИ СУДОМНИХ СТАНІВ КІШОК ТА СОБАК

Ковальчук Є. С.

12 НЕЙРОННИЙ СКРИНІНГ ЛІПОФУСЦИНОЗУ У СОБАК ТИПУ БРАХІЦЕФАЛІВ

Кісіль Д. О., Міщенко Ю. В.

13 ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ ЗАХВОРЮВАНЬ РИБИ В ХАРКІВСЬКИЙ ОБЛАСТІ

Фотіна Т. І., Ярмошенко Ю. Г., Зеленська Ю. С.

14 ТУБЕРКУЛІНІЗАЦІЯ ПОГОЛІВ'Я ГОЛКОВИМ И БЕЗГОЛКОВИМ ІН'ЄКТОРОМ

Вольхіна А. В.

# МЕХАНІЧНА ІНЖЕНЕРІЯ

## СЕКЦІЯ 8: ТЕХНІЧНІ НАУКИ


78 ВДОСКОНАЛЕННЯ САНТЕХНІЧНОГО СИФОНУ З РОЗШИРЕННЯМ ЙОГО ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ

Мікульонок І. О., Витвицький В. М., Витвицький Вл. М.

79 СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ ФАКТОРІВ ВПЛИВУ НА ВИБІР ПОЛІГРАФІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ПАКОВАНЬ

Гавенко С. Ф., Жидецький С. В.

80 НАНОСТРУКТУРОВАНІ НІТРИДНІ ПОКРИТТЯ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ПОВЕРХОНЬ ДЕТАЛЕЙ

Говорун Т. П., Пахненко Д. В., Ханюков К. С.

81 РОЗРОБКА ДИСТАНЦІЙНОЇ ДОСТАВКИ ВОГНЕГАСНИХ РЕЧОВИН У ГАНТЕЛЕПОДІБНОМУ КОНТЕЙНЕРІ

Калиновський А. Я.

82 ГЕОМЕТРИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ВИБУХОВИХ ХВИЛЬ, ВІДБИТИХ ВІД ЦИЛІНДРИЧНОЇ ПОВЕРХНІ СИНУСОЇДАЛЬНОГО ПРОФІЛЮ

Куценко Л. М., Сухарькова О. І.

83 ВИЗНАЧЕННЯ ДИНАМІЧНОЇ НАВАНТАЖЕНОСТІ УДОСКОНАЛЕНОЇ КРИШКИ ЛЮКА НАПІВВАГОНА ПРИ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ РЕЖИМАХ

Ловська А. О., Діжо Я., Рибін А. В.

84 ДОСЛІДЖЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ ВИГОТОВЛЕНИХ МЕТОДОМ ЕКСТРУЗІЇ ПОЛІМЕРНО-КОМПОЗИЦІЙНИХ ТРУБ

Мікульонок І. О., Витвицький В. М., Витвицький Вл. М.

85 РОЗРОБКА МОДЕЛІ ТЕХНОЛОГІЇ ГАСІННЯ ПОЖЕЖ НА ВЕРХНІХ ПОВЕРХАХ ВИСОТНИХ БУДІВЕЛЬ

Калиновський А. Я., Поліванов О. Г.

86 ТЕХНОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА СКЛАДНИХ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ СИСТЕМ

Толстенко О. В.

**УДК 514.18**

# ГЕОМЕТРИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ВИБУХОВИХ ХВИЛЬ, ВІДБИТИХ ВІД ЦИЛІНДРИЧНОЇ ПОВЕРХНІ СИНУСОЇДАЛЬНОГО ПРОФІЛЮ

**Куценко Л. М., Сухарькова О. І.**

***Ключові слова**: вибухова хвиля, циліндрична поверхня, відбивач, синусоїдальний профіль, фронт відбитої хвилі*

Пропонується спосіб геометричного моделювання сім'ї фронтів вибухових хвиль, відбитих від циліндричної поверхні синусоїдального профілю. За основу прийнято модель «оптичного» відбиття, коли для кожного падаючого віртуального вибухового «променя» кут відбиття дорівнює куту падіння. Для ілюстрації графоаналітичного підходу розроблено тестову модель формоутворення сім'ї фронтів відбитих хвиль для циліндричної параболічної поверхні. Розглянуто циліндричну поверхню синусоїдального профілю, одержану шляхом згинання подовжніми силами металевого листа прямокутної форми. Описано геометричні моделі сім'ї фронтів вибухових хвиль, відбитих від циліндричної поверхні синусоїдального профілю. Складено maple – програму унаочнення моделей сім'ї фронтів вибухових хвиль. Проведені дослідження синусоїдальних циліндричних відбивачів призначені для демонстрації ефекту примноження дії ударних вибухових хвиль, спрямованих до зони пожежі. Для їх практичного використання необхідно знайти параметри згинання циліндра такі, щоб віртуальні промені «точкової» вибухової речовини трансформувалися в систему променів, близьких до паралельних у зоні пожежі. В результаті досліджень було розраховано параметри згинання прямокутного листа подовжніми силами, а також визначено координати місця розташування «точкової» вибухової речовини. При цьому враховано, що циліндричні відбивачі з синусоїдальним профілем можливо виготовляти на місці їх використання. Для цього прямокутний лист метала слід зігнути подовжніми силами (на відстань, визначену у роботі) і зафіксувати згин за допомогою зварювання прутами арматури. Проведені дослідження спрямовані на розвиток технології гасіння лісових пожеж направленими вибухами.

Об'єктом проведених досліджень є розвиток технології гасіння лісних пожеж за допомогою спрямованих вибухових хвиль. При цьому вважаться, що на пожежу направляється подвійний вплив як безпосередньо від ударної хвилі вибуху, так і від хвилі вибуху, відбитої від спеціального відбивача. Ефективність такої технології пожежогасіння залежить від конструкції відбивача. В роботі для формування направлених хвиль вибуху пропонується використовувати циліндричні відбивачі з синусоїдальним профілем, які можна виготовити (змонтувати) на місці їх використання.

Предметом досліджень є розробка способу моделювання фронтів вибухових хвиль, відбитих від циліндричної поверхні синусоїдального профілю. Здійснено вибір конструктивних параметрів зазначеного циліндричного відбивача на базі результатів «класичної» механіки, яка обґрунтовує утворення циліндричної поверхні синусоїдального профілю шляхом незначного згинання металевого листа прямокутної форми подовжніми силами.

**Куценко Леонід Миколайович,** доктор технічних наук, професор
Номер ORCID: http://orcid.org/0000-0003-1554-8848

**Сухарькова Олена Іванівна,** асистент
Номер ORCID: http://orcid.org/0000-0003-1033-472

Кафедра інженерної та аварійно-рятувальної техніки, Національний університет цивільного захисту України, вул. Чернишевська, 94, м. Харків, Україна, 61023